Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg an der Lahn
Direktor: Prof. Dr. med. M. Schwaiger

Die Behandlung der Rectum-Carcinome an der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn von 1960 bis 1966

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philippsuniversität Marburg an der Lahn

vorgelegt von
Uta Stock
aus Bad Sulza

Marburg 1968

Fotodruck: Erich Mauersberger, Marburg

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg an der Lahn
Direktor: Prof. Dr. med. M. Schwaiger

Die Behandlung der Rectum-Carcinome an der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn von 1960 bis 1966

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philippsuniversität Marburg an der Lahn

vorgelegt von
Uta Stock
aus Bad Sulza

Marburg 1968

Fotodruck: Erich Mauersberger, Marburg

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität Marburg/Lahn am: 16.12.1968

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Dekan: Prof. Dr. med. W. Straub
Referent: Prof. Dr. med. H.-J. Streicher
Correferent: Prof. Dr. med. M. Schwaiger

INHALTSVERZEICHNIS :

	Seite
I. EINLEITUNG	1
I,1 Häufigkeit des Rectum-Carcinoms	1
I,2 Historischer Hinweis und Problemstellung	2
II. METHODIK	6
II,1 Krankengut, geprüfte diagnostische Kriterien und Behandlungsverfahren	6
III. ERGEBNISSE	7
III,1 Geschlechts- und Altersverteilung	7
III,2 Hauptsymptome	1o
III,3 Diagnostik	15
III,4 Lokalisation der Geschwülste	17
IV. OPERATIONSERGEBNISSE	18
IV,1 Historische Untersuchungsergebnisse	19
V. BEHANDLUNGSERGEBNISSE	25
V,1 Frühmortalität	25
V,2 Todesursachen	3o
V,3 Komplikationen nach Rectumoperationen	32
VI. SPÄTERGEBNISSE UND PROGNOSE	36
VII. DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	44
VIII. ZUSAMMENFASSUNG	49
LITERATURVERZEICHNIS	5o

I. EINLEITUNG

Die Frage nach der besten Behandlungsmöglichkeit des Mastdarmkrebses beschäftigte bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts zahlreiche Chirurgen:
LISFRANC teilte 1826 die erste sacrale Entfernung eines Rectumcarcinoms mit, bis 1839 häuften sich seine Beobachtungen und Erfahrungen über die Excision des Rectumcarcinoms (99). DIEFENBACH beschrieb als erster 1840 die Möglichkeit einer Erhaltung des Sphinkterapparates bei der sacralen Amputation. VON VOLKMANN, BARDENHEUER und vor allem KRASKE (Zit. n.99) verbesserten mit Einführung von Asepsis und Antisepsis die Radikalität des Eingriffes durch Steißbein und Kreuzbeinresektion, d.h. durch Erweiterung des Zuganges sowie durch Ausdehnung des Verfahrens der Excision und Resektion auf eine regelrechte abdominosacrale Amputation. GAUDIER wies 1896 erstmals auf diese Möglichkeit hin, sie wurde in einer großen Zahl von Fällen von QUENU erstmalig mitgeteilt und ist deshalb als QUENU'sche Operation in die Literatur eingegangen.

I.1 Häufigkeit des Rectumcarcinoms.

In den letzten drei Jahrzehnten ist die Zahl der Patienten, die mit einem Mastdarmkrebs der chirurgischen Therapie zugeführt wurden, von annähernd 40 % auf 80 % angewachsen, obwohl die diagnostische Technik im gleichen Zeitabschnitt keine wesentliche Verbesserung erfahren hat (99).

I.2 Historischer Hinweis und Problemstellung

Von 1925 bis 1938 variieren die mitgeteilten Zahlen über die inoperablen Erkrankungsfälle zwischen 62 % SCHMIEDEN und FISCHER (89), 58 % GULECKE (38), 56 % PÄSSLER (83), bis zu 28 % bei MANDEL (82), wohingegen in den letzten 15 Jahren die Zahl der inoperablen Fälle immer mehr zugunsten der früher im Durchschnitt 45 % betragenden Radikaloperationen abnahm. Der Anteil der Radikaloperationen bewegt sich heute zwischen 50 - 80 % (31, 91, 93). GOETZE (34), GULECKE (38), REICHLE (83) und andere haben immer wieder darauf hingewiesen, daß die frühere hohe Zahl der inoperablen Fälle hauptsächlich auf die Indolenz der Patienten oder auf die verzögerte Zuführung des Kranken zu einer Operation durch die erstbehandelnden Ärzte zurückzuführen sei, obwohl in 90 % der Fälle die Frühdiagnose durch die digitale, rectale Untersuchung möglich ist. Mit Recht forderten sie deshalb als erste Maßnahme bei Patienten mit für Mastdarmtumoren verdächtiger Symptomatik die rectale, digitale Untersuchung. WESTHUES und SCHMIEDEN (90) wiesen darüberhinaus auf die Beteiligung eines Polypen an der Entstehung des Mastdarmkrebses hin. BACON (1 - 4) MAYO (67) und REIFFERSCHEID (85) haben in den letzten Jahrzehnten besonders die Polyposis als Praecancerose herausgestellt.

Auch in der Frage des operativen Vorgehens bestand lange keine Einigkeit:
Nach dem sacralen Verfahren (VÖLKER-KÜTHNER) in abgewandelter und erweiterter Form verfuhren besonders neben KÜTHNER (82) NORDMANN (73) (Vorlagerungsresektion), HOCHENEGG (82), MANDEL (49) und vor allem

GOETZE (36), der das sacrale Verfahren zugunsten einer größeren Radikalität erweiterte. Er betont die geringere Mortalität bei sacralem Vorgehen im Vergleich zum kombinierten Verfahren.

SCHMIEDEN und FISCHER (89), die mit KIRSCHNER (48), GULECKE (38) und FINSTERER zu den Verfechtern der kombinierten abdomino-sacralen Methode zählten, wiesen darauf hin, daß die sacrale Methode wegen der mangelnden Übersicht den Forderungen nach einer radikalen Operation nicht gerecht wird. KIRSCHNER (48) trat besonders für das synchrone Verfahren der abdomino-sacralen Methode ein, welches gegenüber der normalen einzeitigen abdomino-sacralen Methode durch Zeitersparnis und bessere Technik zur Herabsetzung der Operationssterblichkeit beitragen sollte. Die nachfolgende Tabelle I (siehe nächste Seite) zeigt in Übersicht einzelne aus der Literatur zusammengestellte Ergebnisse hinsichtlich ihrer Operationsmortalität und Dauerheilung.

Mit fortschreitender Entwicklung von Anaesthesiologie und Zunahme pathophysiologischer Erkenntnisse für die Vor- und Nachbehandlung ausgedehnter Eingriffe im Bauchraum, verbesserte sich auch die Resektionsquote sowie die primäre Letalität, d.h. die Sterblichkeit innerhalb der ersten 4 Wochen nach dem Eingriff, sowie auch die Fünf-Jahres-Überlebenszeit. Nachfolgende Zusammenstellung aus der Literatur zeigt die zunehmende Resektionsquote bei Verminderung der Primärletalität. (Tabelle II, siehe Seite 5).

Tabelle I : Operationsletalität und Dauerheilung aus der Literatur (nach (49))

Autoren	Operative Sterblichkeit bei sacral. Meth.		abdomino-sacral.Meth.		Dauerergebnisse nach 3 - 5 Jahren bei sacral. Meth.		abdomino-sacral.Meth.	
	Amput.	Resek.	einzeitig	zweizeitig	Amput.	Resek.	einzeitig	zweizeitig
MANDL-HOCHENEGG	14,1 %	8,7 %	57 %		30 %			
GULECKE	15,2 %	20,8 %	30 %				25 %	43,3 %
FINSTERER	12 %		18 %					
SAUERBRUCH	23 %				42 %	14 %		
OEHLER-KRASKE	8,6 %	15,4 %			15 %		15 %	
KIRSCHNER (PÄSSLER)			35 % n. KIRSCHNER		95 % n. PÄSSLER		30 % n. PÄSSLER	
LOCKHART-MUMMERY				9-14 %				50-73 %

Tabelle II : Resektionsquote, Primärmortalität und 5-Jahresheilung aus der Literatur

Autoren	Resektionsquote	Primärmortalität	5-Jahresüberlebenszeit
BACON (2)	91,3 % (Radikal- u. Palliativop.)	3,5 %	45,3 %
OSNES (75) 1951 - 53	60 % (Radikal)	9,4 %	33,3 %
SEIRO-TURUNEN (93)	60 % (Radikal)	5,0 %	43,0 %
EKER (24)	53,3 % (Radikal)	--	44,1 %
METZL u. BERGER (69)	49,0 %	10,2 %	48,0 %
GILBERTSON 1940-54 (28 - 31)	91 % davon 76 % (Radikal)	5,2 %	28,5 %
SCHWARZ (91)	57,6 %	13,6 %	43,7 %
KOOTZ (52) (1951-55)	57,3 %	8,5 %	34,3 %
BAUER (7,61)	80,4 %	9,7 %	61,7 %
BOTSFORD (9)	87,6 %	5,0 %	52,4 %
PALUMBO u. SHARPE (76)	98,5 % davon 75,6 % (Radikal)	3,7 %	25,0 %

II. METHODIK

II.1 Krankengut, geprüfte diagnostische Kriterien und Behandlungsverfahren

In vorliegender Untersuchung wird ein statistischer Überblick über 205 Erkrankungsverläufe von Patienten mit Rectumcarcinomen gegeben, die in der Zeit vom 1.1.1960 - 31.12.1966 in der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn zur operativen Behandlung kamen.

Die Auswertung der Vorgeschichte, klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde wurde den Krankenblattunterlagen entnommen, die Nachuntersuchungsergebnisse fußten auf schriftlichen Rundfragen bei den einweisenden Hausärzten sowie auf persönlichen ambulanten Nachuntersuchungen der Patienten in der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik Marburg/Lahn.

Folgende Erhebungen und Auswertungen wurden besonders berücksichtigt:
Alters- und Geschlechtsverteilung, Sitz des Carcinoms, Zeitpunkt der Erstsymptomatik, Latenzzeit bis zum Zeitpunkt der chirurgischen Erstbehandlung, diagnostische Maßnahmen vor Klinikaufnahme, diagnostische Fehlleistungen, Labor- und Röntgenbefunde, pathologisch-anatomische Befunde, histologische Klassifizierung, Malignitätsstufen, Operabilität, Operationsverfahren, Metastasierungsgrad, Operationsmortalität, Dauer der Behandlung, Überlebenszeit und postoperative Beschwerden, einschließlich Rezidivquote.

Die so im einzelnen ermittelten Ergebnisse werden auf Grund eines ausführlichen Literaturstudiums mit ähnlichen Untersuchungen anderer Autoren verglichen und die Ursache abweichender Befunde geprüft. Abschließend soll die Bedeutung der Chirurgie des Mastdarmkrebses als präventiv-medizinische Maßnahme diskutiert werden.

III. ERGEBNISSE

III.1 Geschlechts- und Altersverteilung

Im Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn von 1960 - 1966 fand sich die überwiegende Zahl der an Mastdarmkrebs erkrankten Patienten unter den Männern. Von 205 Patienten entfielen 125 (60,1 %) auf das männliche und 80 (39,9 %) auf das weibliche Geschlecht.

Tabelle III : Geschlechtsverteilung im Krankengut der Chir. Univ.-Klinik Marburg/L von 1960 - 1966

Gesamtzahl	männlich	weiblich
205	125 = 60,1 %	80 =39,9 %

Dieses Verhältnis entspricht den von EKER (24), METZL-BERGER (69) und KOOTZ (52) mitgeteilten Befunden.

Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 14,1 % (28) unter 50 Jahren, und 6 Patienten (2,9 %) über

80 Jahre während die überwiegende Mehrzahl der Erkrankungsfälle in die 5., 6. und 7. Dekade fielen.

Tabelle IV : Altersverteilung im Marburger Krankengut 1960-1966

Gesamt-zahl	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 u.mehr
205	2	4	22	45	72	54	6
%	0,98	1,9	10,9	21,8	35,1	26,4	2,9

Hinsichtlich der Geschlechts- und Altersverteilung überwiegen nach SCHMIEDEN (89) die Zahl der männlichen Patienten mit einer Relation von 5 : 3, nur SEIRO-TURUNEN (93) fand eine annähernd gleiche Verteilung des Tumorbefalls bei Männern und Frauen. Das Durchschnittsalter wird mit 56,1 Jahren bis 63 Jahren (9, 28, 30, 31) angegeben. Nachstehende Übersichten aus der Literatur zeigen die Geschlechts- und Altersverteilung.

Tabelle V : Geschlechtsverteilung aus der Literatur

Autoren	Männer		Frauen		Gesamt-
	Zahl	%	Zahl	%	zahl
SEIRO-TURUNEN (93)	147	49,4	150	50,6	297
EKER (24)	78	54,2	66	55,8	144
METZL u. BERGER (69)	74	61,0	48	39,0	122
BAUER (LAQUA) (61)	809	62,0	496	38,0	1305
KOOTZ (52)	160	63,0	96	37,0	256

Tabelle VI : Altersverteilung aus der Literatur

Autor	bis 29 Jahre	30 - 39 Jahre	40 - 49 Jahre	50 - 59 Jahre	60 - 69 Jahre	70 - 79 Jahre	80 u. mehr Jahre	Gesamt-zahl	% unter 50 Jahre
EKER		24		37	48	35		144	16,6
METZL-BERGER (69)	2	3	20	29	38	30	1	122	20,5
KOOTZ (52)		39		217				256	15,2
PALUMBO (76)	4	13	17	45	57	11	2	149	22,7
BAUER (61)	8	18	70	380	552	279	62	1305	7,35
%	0,61	1,38	5,36	29,10	42,10	21,20	4,75		

III.2 Hauptsymptome

Bei der Aufschlüsselung der Hauptsymptome standen Blutauflagerungen zum Stuhl sowie eine Analsymptomatik im Vordergrund, während Blasenstörungen und allgemeine Leistungsminderung verhältnismäßig gering ausgeprägt waren (Tabelle VII, siehe nächste Seite).

In der Literatur werden bei großen Statistiken (PALUMBO 300 Fälle) (76) im Gegensatz zu dem bei uns vorherrschenden Symptom der Blutauflagerung vor allen Dingen Schmerzen (Tenesmen) mit 79,3 % als Hauptsymptom in den Vordergrund gestellt, gefolgt von Stuhlunregelmäßigkeiten (75,7 %) und Blutauflagerungen in 52,0 %. Auch der Prozentsatz der Patienten mit Gewichtsabnahme, der im eigenen Krankengut nur 15,6 % beträgt, wird bei PALUMBO mit 65,3 % als außerordentlich hoch angegeben.

Die d u r c h s c h n i t t l i c h e D a u e r der Symptome betrug 10 Monate. SCHWARZ (91) berichtet aus seinem Krankengut von einer durchschnittlichen Erkrankungsdauer bis zur Erstbehandlung von 1 - 2 Jahren. Wir fanden bei 7,9 % (16 Patienten) eine Beschwerdedauer bis zu 3 Jahren vor Eintritt in die chirurgische Behandlung.

Kasuistik : Ein Patient hatte bereits 7 Jahre vor der ersten Arztkonsultation charakteristische, auf einen Tumor hinweisende Symptome.

Bei unseren 205 Patienten begaben sich nur 25,3 % (52) s o f o r t , d.h. bis zu einem Zeitraum von 3 Wochen nach Eintritt der Erstbeschwerden zu einer ärztlichen Untersuchung. Bei der Mehrzahl, d.h. bei 74,7 %, kam es jedoch infolge eigener Nachlässigkeit

Tabelle VII : Hauptsymptome im eigenen Krankengut bei 205 Fällen

Blut im Stuhl	Schmerzen u. Jucken	Schleimabgang	Obsti-pation	Durch-fall	wech-selnd	Lei-stungs-minde-rung	Stuhl-drang mit Un-regel-mässig-keiten	Bläh-ungen	Mik-tion ge-stört
168	55	42	45	32	10	8	13	9	3
81,9 %	26,8 %	20,5 %	21,9 %	15,6 %	4,9 %	3,9 %	6,3 %	4,4 %	1,44 %

oder infolge mangelhafter Untersuchung des erstkonsultierten Arztes, aber auch durch Fehldiagnosen zu einer Verzögerung von 2 Monaten bis zu 3 Jahren. Die nachfolgenden Übersichten zeigen die Dauer der Beschwerden vom Auftreten bis zum ersten chirurgischen Eingriff, sowie den Zeitraum der zwischen dem ersten Arztbesuch und der ersten chirurgischen Therapie verstrich.

Tabelle VIII : Zeitraum vom Beschwerdeeintritt bis zur ersten chirurgischen Behandlung

0-2 Monate	3-4 Mon.	5-7 Mon.	8-10 Mon.	11-12 Mon.	18-20 Mon.	2,0 Jahre	2,5 Jahre	3 Jahre u.mehr	Gesamtzahl
44	40	46	12	25	8	9	3	16	205
21,7	19,8	22,6	5,9	12,3	3,9	4,4	1,44	7,9	in %

Tabelle IX : Verzögerter Behandlungsbeginn,(Ursache und Dauer)

durch Arzt oder Krankenhaus			durch Patient		Gesamtzahl der Patienten mit verzögertem Behandlungsbeginn
1-6 Monate	7-12 Monate	länger	1-6 Monate	7 Monate u.länger	
19	6	4	16	18	63
9,3 %	2,9 %	1,9 %	7,8 %	8,8 %	30,7 %

V e r z ö g e r t einer chirurgischen Therapie zugeführt wurden 30,7 % der Patienten, von welchen annähernd die Hälfte (14,1 %) infolge mangelnder Untersuchung oder Fehlbeurteilung zunächst konservativ behandelt wurden. 7 Patienten lagen in einem Krankenhaus, wo die Diagnose des palpablen Tumors nicht gestellt wurde, da keine rectale Untersuchung erfolgte.

N a c h w e i s l i c h rectal untersucht wurden nur 65 von unseren 205 Patienten (31,7 %), obgleich bei 157 Kranken (76,6 %) der Tumor rectal getastet werden konnte. Unser Ergebnis entspricht der Feststellung von GOETZE (36), der 90 % palpable Tumoren fand sowie METZL und BERGER (69) (81 % digital nachweisbar). Diese statistische Feststellung ist nicht nur für die Frühdiagnose des Rectumcarcinoms schlechthin von außerordentlicher Bedeutung, sondern ebenso wichtig bei der differentialdiagnostischen Abklärung uncharakteristischer polyvalenter Symptome im Frühstadium eines Rectumcarcinoms. So wurden in unserem Krankengut von 205 Patienten vor Eintritt in unsere Behandlung auf Grund von Fehlbeurteilungen 32 Patienten (15,6 %) wegen Haemorrhoidalbeschwerden, 10 Kranke (4,8 %) als Gastroenteritiden wegen Durchfällen und Obstipationen, 3 Patienten (1,44 %) wegen "unklarer Anaemie", 3 Kranke wegen Magenbeschwerden und weitere 3 Kranke (1,44 %) wegen polyvalenter uncharakteristischer Symptome vorbehandelt bzw. überhaupt nicht therapiert. Mit anderen Worten, bei einem Viertel unserer Kranken trat eine Verzögerung in der Diagnosestellung ein, obgleich bei 76 % die Diagnose durch einfache rectale Untersuchung zu sichern gewe-

sen wäre. Unsere eigene Feststellung bestätigt somit die Forderung zahlreicher anderer Autoren nach einer obligaten rectalen Untersuchung bei allen Patienten mit abdominaler Symptomatik gleichgültig welcher Altersstufe .

Tabelle X : Vorbehandlung wegen "verschiedener Beschwerden" v o r Eintritt in unsere Behandlung (51 von 205 Pat.)

Haemorrhoiden	Durchfälle u. Obstipation	Anaemie	Magen	indifferent
32	10	3	3	3
15,6 %	4,8 %	1,44 %	1,44 %	1,44 %

Für die Ermittlung von Vor- und Früherkrankungen aus unserem Patientengut liegen keine vollständigen Befunde vor, da nicht alle Vorgeschichten im Hinblick auf praecanceröse Krankheitsbilder als zuverlässig zu verwerten waren. Es fanden sich jedoch bei 4 Patienten Carcinome in anderen Darmabschnitten bzw. Urogenitalcarcinome: Zweimal war 10 bis 5 Jahre vor Erkrankungsbeginn ein Adenocarcinom des Coecums bzw. des Colons ascendens operativ entfernt worden, ein Patient war wegen eines Prostatacarcinoms voroperiert, bei einer Patientin wurde 12 Jahre vor Diagnose eines Rectumcarcinoms ein gynäkologisches Carcinom radikal operiert. Bei 3 Patienten lag als Vorerkrankung eine Colitis ulcerosa vor.

III,3 Diagnostik

Die Diagnose eines Rectumtumors konnte in 76 % der Fälle durch rectale Untersuchung sowie anschließende Rektoskopie und Probeexcision gestellt werden. Die Rektoskopie mit Probeexcision mußte in 4,9 % der Fälle (4 Kranke) wiederholt werden, da die erste Probeexcision keine sichere histologische Diagnose ergab. Der in allen Fällen durchgeführte rectale Kontrasteinlauf wurde zum Ausschluß von Doppel- bzw. Mehrfachcarcinomen in den höher gelegenen Darmabschnitten durchgeführt. Thoraxaufnahmen erbrachten in 6,1 % Verschattungen, die als metastatische Prozesse gedeutet wurden, in 2 Fällen konnte die Diagnose multipler Lungenmetastasen autoptisch gesichert werden.

Unter den L a b o r a t o r i u m s b e f u n d e n wurden Haemoglobin, BSG und Gesamt-Eiweiß besonders ausgewertet. Als Normalwerte für H a e m o g l o b i n wurden angesetzt: bei Frauen 14,7 g%, bei Männern 16 g%, entsprechend wurden als erniedrigt betrachtet: bei Frauen unter 14 g%, bei Männern unter 14 g%, stark erniedrigt waren bei Frauen Haemoglobinwerte unter 12 g%, bei Männern unter 12 g%. Die Normwerte für das G e s a m t - E i w e i ß wurden mit 6,5 bis 8 g% festgelegt, leicht erniedrigt 6 g%, stark erniedrigt unter 5,5 g%, als erhöht wurden Gesamt-Eiweißmengen über 8 g% angesehen. Normwerte für die B S G : bei Frauen im Schwankungsbereich 3/8 bis 8/16 , bei Männern 1/5 bis 5/10. Entsprechend definierten wir als leicht erhöht bei Frauen 9/17 bis 20/35, bei Männern 6/11 bis 15/30, deutlich erhöht bei Frauen 26/56 bis 55/100, bei Männern 16/51 bis 50/95, extrem erhöht

bei Frauen 56/100 und darüberhinaus, bei Männern von 51/100 und mehr (alle Werte in mm n.W.).

Bei 100 von 205 Patienten entsprechend 48,8 % fand sich eine veränderte BSG. Stark erhöht war die Blutsenkung bei 90 Patienten (43,9 %), gering erhöht bei 10 Patienten (4,8 %).
37 Patienten (18 %) zeigten eine Anaemie unter 12 g% Hgb.
Das Gesamt-Eiweiß war bei 20 Patienten (9,76 %) unter 6 g% erniedrigt, erhöht nur bei 2 Patienten (0,98 %).

Tabelle XI : Veränderungen der BSG, des Hb und des Gesamt-Eiweiß

BSG erhöht		Anaemie	Gesamt-Eiweiß	
sstark erhöht	gering erhöht		erniedrigt	erhöht
90	10	37	20	2
100				
48,8 %		18 %	9,8 %	0,98 %

Erniedrigte Haemoglobinwerte werden aus der Literatur in 15 bis 2o % der mitgeteilten Fälle berichtet. GILBERTSEN (32) fand je nach Sitz des Carcinoms für den gesamten Dickdarm erhebliche Unterschiede.

Tabelle XII : Hb-Veränderungen bei Dickdarm-Carcinomen (n. GILBERTSEN (36) und Krankengut Chir. Univ.-Klinik Marburg/Lahn von 1960 - 1966

Lokalisation	10 g% Hb u.weniger	14 g% Hb u. mehr
Coecum-Ca	47	3
Colon asc.-Ca	30	10
Colon transv.-Ca	31	8,5
Colon desc.-Ca	11	20
Rectum-Ca	15	14
Eigenes Krankengut:		
Colon-Ca rechts	56,3	-
Colon-Ca links	36,6	2,4
Rectum-Ca	18,0	3,1

Ähnliche Veränderungen fanden sich für die BSG, während die Abweichungen im Gesamt-Eiweiß von den Normwerten wesentlich uncharakteristischer verliefen. Von diagnostischer Bedeutung sind also, wenn auch nicht als tumorspezifisch anzusehen, vor allem die Anaemie und die beschleunigte BSG.

III,4 Lokalisation der Geschwülste

Die V e r t e i l u n g der Tumoren auf die einzelnen Abschnitte des Rectums berechnet vom Analring aus, zeigt nachstehende Tabelle XIII.

Tabelle XIII : Verteilung der Tumoren auf die einzelnen Darmabschnitte

Anal-region	Rectum, cm vom Analring entfernt 3-5	6-8	9-12	13-16	17-2o	Recto-Sigmoid
17	52	56	42	19	8	11
8,3 %	25,3 %	27,3%	20,5 %	9,3 %	3,9 %	5,4 %

17 mal fanden wir den Tumor unmittelbar an der Analregion (8,3 %), bei 52 Patienten (25,3 %) ließ sich das Carcinom in einer Höhe bis zu 5 cm lokalisieren,weitere 98 Patienten (47,8 %) hatten einen Tumor in 6 - 12 cm höhe, über 12 cm war ein Carcinom nur noch in 38 Fällen (18,6 %) lokalisierbar. BACON (2) fand 56,1 % der Carcinome seines Krankengutes in der Ampulla recti lokalisiert, 16.5 % im Rectosigmoid, 22,5 % im unteren Sigma und 4,9 % im Analkanal.

Die klinische Diagnose wurde durch Probeexcision praeoperativ ausnahmslos in allennFällen gesichert. Das histologische Ergebnis wird in einem späteren Abschnitt (s.S. 19) im Zusammenhang mit den histologischen Untersuchungsergebnissen der Operationspräparate im Hinblick auf die Malignitätsstufen ausführlich untersucht.

IV. OPERATIONSERGEBNISSE

Sämtliche 205 Patienten unseres Krankengutes wurden ausnahmslos einer chirurgischen Therapie in Form einer Radikal- oder einer Palliativ-Operation zugeführt. Radikal operiert wurden 150 Kranke (73,2 %),

während 55 Patienten (26,8 %) nur noch einer Palliativ-Operation zugeführt werden konnten. Nachstehende Tabelle XIV gibt einen Überblick über die gewählten Operationsverfahren.

Tabelle XIV: Operationsverfahren bei 205 Tumoren des Rectums

Radikaloperationen					Palliativoperationen			
abdo-mino-sacral	sacro-abdo-minal	rein abdo-minell	Polyp-abtra-gung	Gesamt-zahl	Anus prae-ter	Ileum-fistel	Sigma-fistel	Gesamt-zahl
48	98	3	1	150	52	1	2	55
23,4 %	47,8 %	1,44 %	0,48 %	73,2 %	25,3 %	0,48 %	0,96 %	26,8 %

KURZ (52) errechnete 1959 eine Radikaloperabilität von 57,3 %, BACON (2) von 80 %, K.H. BAUER (7) von 80 %, EKER (24) von 53,3 %, GILBERTSEN (28 - 31) von 76 %. Ähnlich wie KOOTZ (52) konnten auch wir eine Zunahme der Zahl der Radikaloperationen beobachten. (s. Abb. 1). Die Zahl der Patienten, die wegen eines Rectumcarcinoms in die Klinik kamen und operiert wurden, ist seit 1960 permanent gestiegen. 1960 wurden 25 Kranke operiert, 1966 bereits 40 Patienten.

IV.1 Histologische Untersuchungsergebnisse

Die histologische Untersuchung bestätigte in 204 von insgesamt 205 Fällen die klinische Diagnose eines Carcinoms. Bei einem Patienten konnte eine eindeutige Zuordnung nicht erfolgen.(Es handelte sich um einen adenomatösen Polypen mit Proliferationstendenz). Unter 204 Patienten fanden sich 190 Adeno-

carcinome, die in nachfolgender Tabelle XV näher differenziert sind.

Tabelle XV : Histologische Differenzierung (204 Patienten)

Adeno-Ca				Mischtyp teils solide, teils drüsenbildend	Solides Ca	Plattenepithel Ca	undifferenziert
	polypös	papillär	verschleimend				
190	6	26	19	7	5	6	3
93,1 %	3,5 %	15,3 %	11,2 %	3,4 %	2,45%	2,9 %	1,47

Die histologische Verteilung entspricht den in der Literatur mitgeteilten Befunden: PALUMBO (76) fand 92,0 % Adeno-Carcinome, STELZNER (99) ebenfalls über 90 %, EKER (24) 85 %. METZL-BERGER (69) sah unter 163 Fällen ein Sarkom, BACON (2) fand unter 634 Patienten 5 Sarkome. Im eigenen Krankengut wurde ein Sarkom des Rectums nicht beobachtet.

Bei 11 Patienten (5,4 %) lag ein maligne entarteter Polyp vor. Dieses Ergebnis stimmt mit Feststellungen von REIFFERSCHEID (85,86) überein, der eine Entartungsbereitschaft von 1,2 % bis 14,1 % bei Dickdarmpolypen fand. WESTHUES (107) kam 1931 zu der Feststellung, daß 60 % aller Mastdarmkrebse aus Polypen hervorgingen. Er fand bei seinen Kranken bei 28 Carcinomträgern in 57,1 % der Fälle noch weitere zusätzliche Adenome. Wir konnten bei 204 Operierten nur in 8 Fällen (3,9 %) neben einem Carcinom weitere adenomatöse Polypen feststellen, 5 davon oberhalb und 3 unterhalb des Carcinoms. Die histologische Untersuchung dieser Polypen zeigte in keinem Fall eine

Proliferationstendenz oder eine maligne Degeneration. Für die praeoperative Diagnostik erscheint uns diese Feststellung von besonderer Bedeutung: Bei rektoskopischer Diagnose eines Polypen muß in rund 10 % aller Fälle mit einem Carcinom im Enddarmabschnitt gerechnet werden.

91 Carcinome (44,6 %) wuchsen infiltrierend in der Darmwand bis zur Muscularis. Nur 33 (16,1 %) wuchsen stenosierend. Infiltrativ auf Uterus und Vagina hatten 12 (9,4 %) übergegriffen, auf die Blase 9 (4,4 %). EKER (24) fand 49,3 % ulcero-infiltrativ und 1,4 % diffus-infiltrativ wachsende Tumoren.

Tabelle XVI : Wachstumsformen von 205 Tumoren

infiltrierend in die Darmwand bis zur muscularis	über die Darmwand hinaus	das Lumen stenosierend	an der Oberfläche exulcerierend
91	55	33	41
44,6 %	26,9 %	16,1 %	20,1 %

M e t a s t a s e n fanden wir bei 81 Patienten (39,7 %). Hierbei unterschieden wir zwischen lokalen, d.h. den örtlichen Lymphknoten und dem anhängenden Fett zugehörigen Metastasen (24 %), sowie den Fernmetastasen in Leber und Peritoneum einschließlich der Lymphangiosis carcinomatosa des Bauchfelles (15,7 %). Tabelle XVII gibt eine Übersicht über

die Lokalisation. Ähnliche Befunde wurden von EKER (24) u.a. mitgeteilt: EKER fand bei 47,2 % seiner Kranken zum Zeitpunkt des Eingriffes bereits eine Metastasierung.

Tabelle XVII : Lokalisation von Metastasen.
(Ausgewertet nach Op.-Befund)

Lymphknoten u. Gefäße	Fettgewebs-metastasen	Lymphangio-sis carci-nomatosa	Leber, Peri-toneum u. andere Or-gane	Gesamtzahl der Fälle mit Metasta-sen
40	9	5	27	81
19,6 %	4,4 %	2,45 %	13,2 %	39,7 %

Andersartig verhält sich das Bild bei Differenzierung der verschiedenen Metastasierungsformen nach der histologischen Dignität: Bei Einteilung der Rectum-Tumoren in verschiedene Malignitätsstufen rechneten wir der Malignitätsstufe I alle jene Tumoren zu, die rein polypös wuchsen und auf die Darmwand beschränkt blieben. Zur Stufe II und III wurden die exulcerierend wachsenden Geschwülste mit zentral zerfallendem Defekt von schüsselähnlicher Form oder mit wallartigen Rändern gezählt, die teilweise oder gänzlich die Darmwand überschritten. Der Malignitätsstufe IV gehören diejenigen Tumoren an, die sich nur als infiltrative Wandverdickung nachweisen ließen. Tabelle XVIII (s. S. 23) gibt eine Übersicht über den Metastasierungsgrad in den einzelnen Malignitätsstufen.

Tabelle XVIII : Häufigkeit der Metastasierung in den Malignitätsstufen I - IV

Stufe I	Metastasen		Stufe II	Metastasen		Stufe III	Metastasen		Stufe IV	Metastasen	
32	Lymphknoten-metast.	0	115	Lymphknoten-metast.	20 17,4%	45	Lymphknoten-metast.	17 31,8%	13	Lymphknoten-metast.	3 23,1%
15,7%	Fettgewebs-metast.	0	56,1%	Fettgewebs-metast.	4 3,5%	21,9%	Fettgewebs-metast.	5 11,1%	6,3%	Fettgewebs-metast.	5 38,5%
	Leber u. Peritoneum	5 15,6%		Leber u.Peritoneum	8 6,9%		Leber u.Peritoneum	10 22,2%		Leber u.Peritoneum	4 30,8%

Während in der Malignitätsstufe I keine örtlichen Lymphknotenmetastasen festgestellt wurden, bestanden bei 5 von 32 Patienten dieser Gruppe (15,6 %) Fernmetastasen in Leber und Peritoneum. STELZNER (99) fand bei 10 % seiner Kranken in dieser Gruppe Fernmetastasen. Örtliche Metastasen in Lymphknoten und Fettgewebe fanden sich in der Malignitätsstufe II in 20,9 %, Fernmetastasen in 6,9 %, STELZNER sah in dieser Gruppe in rund 40 % Lymphknotenmetastasen. Insgesamt 71,1 % aller Kranken der Malignitätsstufe III hatten örtliche bzw. Fernmetastasen. Diese Befunde entsprechen der Feststellung von STELZNER (99), der in rund 70 % seiner Patienten dieser Malignitätsstufe Metastasierungen fand. Bei 92,4 % der Stufe IV zuzurechnenden Patienten fanden wir örtliche und Fernmetastasen (bei STELZNER in 100 % seiner Kranken dieser Gruppe). Unterschiede in der Metastasierung hinsichtlich der Tumorgröße wurden nicht geprüft, da die Tumorgröße allein nichts über den Dignitätsgrad des malignen Prozesses aussagt. Dies geht indirekt aus der Einteilung der Tumoren in unserem Krankengut nach Tumoren unter und über 5 cm Größe hervor: Bis 5 cm Durchmesser groß waren 103 Tumoren = 50,2 %, über 5 cm Durchmesser besaßen 102 Tumoren = 49,8 % (Tabelle XIX.

Tabelle XIX : Tumorgröße (205 Tumoren)

Durchmesser	
0 - 5 cm	5,5 cm u. mehr
103	102
50,2 %	49,8 %

Z u s a m m e n f a s s e n d ergibt sich bei Aufteilung des gesamten Tumormaterials im Hinblick auf die verschiedenen Metastasierungsformen unter Berücksichtigung der Malignitätsstufen I bis IV eine bessere Differenzierung als sie durch die globale Berechnung von Lokal- und Fernmetastasen schlechthin möglich ist. Diese Feststellung ist für die Prognose des Rectum-Carcinoms von gewisser Bedeutung.

V. BEHANDLUNGSERGEBNISSE

V.1 Frühmortalität

In die Gruppe "Frühmortalität" wurden im vorliegenden Material alle Fälle eingeordnet, die unmittelbar postoperativ u n d während des Kliniksaufenthaltes, d.h. in einem Zeitraum bis zu 42 Tagen nach der Operation verstarben. Damit umfaßt der Begriff Frühmortalität für unser Krankengut auch die Begriffe Primär- und Operations-Mortalität. Die primäre Mortalität betrug für alle 205 Eingriffe mit 36 tödlichen Verläufen 17,6 %. HUGHES (46) berichtet über eine postoperative Mortalität von 5,4 % bei Sigma- und Rectum-Carcinomen, GILBERTSEN (30,31) fand 5,2 %. Bei Differenzierung der Mortalität nach den Operationsverfahren ergeben sich bei vergleichbaren Zahlen unterschiedliche Werte für die Frühsterblichkeit zwischen 6 und 25 %. Nachstehende Tabelle ergibt eine Übersicht aus der Literatur (Tabelle XX)

Tabelle XX : Operationssterblichkeit aus der Literatur

Abdomino-sacrale Amputation Autor	Jahreszahl	verstorben in %	Zahl der op. Fälle
FINSTERER	1954	20	105
D'ALLAINES	1956	20	119
KÖLE	1955	15	145
MUIR	1955	6,8	146
Ch. MAYO	1951	1,2-6,2	1316
GULEKE	1951	3,9	230
Eigene	196o-1966	14,4	48
Sacro-abdominale Amputation Autor	**Jahreszahl**		
GABRIEL	1950	2,35	80
HOLLENBACH	1953	10	27
K.H. BAUER (n. H. LAQUA)	bis 1957	11,3	672
K.H. BAUER (n.H. LAQUA)	1957-196o	7,6	238
Eigene	196o-1966	14,3	92

Der hohe Durchschnittswert der primären Mortalität in unserem Krankengut (Tabelle XXI) erklärt sich aus der unterschiedlichen Mortalität in den verschiedenen Jahrgängen von 1960 bis 1966: 1960 starben von 25 Operierten 11 (44 %), 1961 von 23 Operierten 7 (34,8 %), 1962 von 25 radikal und palliativ Operierten 5 = 20 %, 1963 2 von 21 (9,5 %), 1964 von 34 operierten Patienten keiner und 1965 4 von 37 (10,8 %) und 1966 6 von 40 (15 %). Von diesen 36 verstorbenen

Patienten wurden 22 (61,1 %) radikal operiert, davon 14 sacro-abdominal, 7 abdomino-sacral, 1 rein abdominal und 14 Kranke (38,9 %) nur palliativ operiert (s. Tabelle XXI). Vergleicht man die Mortalität der radikal Operierten mit der der Kranken nach Palliativ-Operationen, so liegt diese mit 25,4 % deutlich über der Sterblichkeit nach Radikal-Operationen mit 14,6 %.

Tabelle XXI : Frühmortalität und Operationsverfahren.+

	Radikaloperationen			Palliativoperationen	
	abdomino-sacral	sacro-abdominal	abdominal	Anus praeter	Ileum-fistel
Zahl	7 (48)	14 (98)	1 (3)	13 (52)	1 (3)
%	14,4	14,3	33,3	25,0	33,3

+ Die Zahlen in Klammer () geben die Bezugswerte (s. Tab. XIV) wieder.

Ebenso wie bei HUGHES (45,46) nahm auch in unserem Krankengut die Sterblichkeit bei höherem Alter zu. Von 60 Patienten über 70 Jahren (Tabelle XXII und XXIII) wurden 30 radikal und 30 palliativ operiert. 17 von ihnen verstarben (25,8 % Gesamtmortalität), davon 8 nach Radikal-Operationen (13,4 %) und 9 nach Palliativ-Eingriffen (15 %).

Tabelle XXII : Alters- und Geschlechtsverteilung bei 36 letalen Verläufen

45 - 49		50 - 59		60 - 69		70 - 79		80 u. mehr	
♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1		4	3	5	6	13	2	1	1
22,2 %						77,8 %			

Tabelle XXIII : Behandlungsergebnis der Patienten über 70 Jahre

Gesamtzahl der Pat. über 70 Jahre = 60	Radikaloperationen: 22 = 36,6 %				Palliative Operationen 21 = 35 %	
	abdominosacral	sacroabdominal	rein abdominell	Polypabtragung	Anus praeter	Ileumfistel
Überlebende 43=71,7%	4	17	0	1	20	1
Todesfälle 17=28,3%	Radikaloperationen: 8 = 13,4 %				Palliative Operationen 9 = 15 %	
	3	4	1	0	9	0

Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung ergab sich kein signifikanter Unterschied (Tabelle XXII).

Neben Operationsverfahren und Alter war die Mortalität auch von der Lokalisation der Tumoren abhängig (Tabelle XXIV). Von 205 Patienten verstarben 7 nach Operation von Tumoren, die zwischen 0 und 5 cm Höhe lokalisiert waren, 19 bei Tumoren in 5 - 12 cm Höhe und 10 bei Tumoren, die über 12 cm lagen.

Tabelle XXIV : Operationsmortalität in Bezug auf Tumorlokalisation

Tumorsitz	Zahl	davon verstorben	%
0 - 5 cm	69	7	10,2
5 - 12 cm	98	19	20,5
über 12 cm	38	10	26,4
Total	205	36	17,6

Die Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Malignitätsstufen reproduziert Tabelle XXV.

Tabelle XXV : Operationsmortalität in den Malignitäts-Stufen I - IV + (36 Patienten)

I		II		III		IV	
Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
5	15,6	23	20,0	8	17,2	0	-
(32)	(15,7)	(115)	(56,1)	(45)	(21,9)	(13)	(6,3)

+ Die Zahlen in Klammern () geben die Verteilung von 205 Patienten auf die Malignitätsstufen I-IV entspr. Tab. XVIII an.

Metastasen fanden sich bei der Obduktion vor allem in der Leber und im Peritoneum bei 8 von 36 Patienten, 1 Verstorbener zeigte multiple Metastasen in Lunge, Leber und Peritoneum, 4 Verstorbene hatten nur regionäre Lymphknotenmetastasen, während 2 regionale Metastasen im periproctalen Bindegewebe aufwiesen.

Z u s a m m e n f a s s e n d fanden wir hinsichtlich des Operationsrisikos in Abhängigkeit von dem gewählten Verfahren in unserem Krankengut für das abdomino-sacrale Vorgehen und das sacro-abdominale Operationsverfahren keine signifikanten Unterschiede, während die Operations-Mortalität in der Gruppe der Palliativ-Operationen mit 25 % rund um die Hälfte höher lag als in der Gruppe der Radikal-Operationen.

Die Indikation zu sacro-abdominellem Vorgehen wurde in erster Linie in Abhängigkeit von den Voruntersuchungen gestellt, wobei die Frage der lokalen Operabilität des Tumors mitbestimmend war. Die Erhaltung des Kontinenzorganes, die nicht selten auf kosten der Radikalität geht, (18 % Rezidive bei BACON (2)) wurde bei Tumoren unter 15 cm Höhe nicht angestrebt, was sich in der geringen Zahl der örtlichen Rezidive (s. Spätergebnisse) dokumentiert. Die verhältnismäßig hohe primäre Operationsmortalität entfällt mit 77,6 % auf das 6. bis 9. Dezenium, während nur 1/4 der Kranken aus der Altersgruppe bis zum 6o. Lebensjahr verstarben, gehörten 3/4 der Verstorbenen der Altersgruppe der 6o- bis 9o-Jährigen an.

V.2 Todesursachen

Die häufigsten Todesursachen waren Magen-Darmatonien (mechanischer und paralytischer Ileus), Peritonitiden, fulminante Lungenembolien und fortschreitende Cachexie bei palliativ operierten Patienten. Tabelle XXVI zeigt die Todesursachen in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit. Unter den postoperativen Blutungen befand sich ein Patient, der 3 1/2 Wochen nach der Operation wegen einer starken intestinalen Blutung an einem Herz- und Kreislaufversagen ad exitum kam, bevor eine Relaparatomie durchgeführt werden konnte. Die Blutung war auf ein frisches penetrierendes Ulcus ventriculi zurückzuführen. PALUMBO (76) und STELZNER (99) betonen als häufige Todesursache den Ileus und die Peritonitis. Bei 6 von unseren 36 verstorbenen Patienten trat postoperativ ein Ileus auf, der 4 mal mit einer diffusen eitrigen Peritonitis vergesellschaftet war.

In der Gruppe der unter fortschreitender Cachexie verstorbenen 6 Patienten bestanden multiple Metastasierungen in Pleura, Lunge, Peritoneum und Leber. 2 Patienten mit Magenatonien starben an therapie-resistenten metabolischen Störungen.

Tabelle XXVI : Todesursachen (Frühmortalität) von 36 Patienten

Ursachen	Zahl	%
postoperative Blutung	4	11,1
Ileus	6	16,7
Peritonitis	4	11,1
Pulmonalembolie	4	11,1
fortschreitende Cachexie	6	16,7
Pneumonie	3	8,3
Magenatonie	2	5,6
Coma hepaticum	2	5,6
Uraemie	2	5,6
Coli sepsis	1	2,8
Verschiedene Ursachen	2	5,6
Total	36	17,6 %

Der durchschnittliche postoperative stationäre Aufenthalt betrug bei 169 überlebenden Patienten 24 Tage im Mittel. Verzögert wurden entlassen 20 Patienten (12 %) mit stationärer Behandlungsdauer bis 42 Tagen infolge sacraler Fistelbildungen.

V.3 Komplikationen nach Rectumoperationen:

Die Häufigkeit der Komplikationen wird nach BACON (2 - 4) bei Dickdarmoperationen für Frühkomplikationen, d.h. solche, die in der postoperativen Phase innerhalb der ersten 4 Wochen auftreten, mit 12 % angegeben. Als F r ü h k o m p l i k a t i o n e n sind zu nennen: Wundheilungsstörungen, Ileus, Magen-Darmatonien, Embolien, Entleerungsstörungen der Blase, Harnwegsinfekte und Potenzstörungen. Den S p ä t k o m p l i k a t i o n e n rechnen wir Harnwegsinfektionen, Fistelbildungen, Spätileus, Retraktionen der Colostomie vom 3. Monat der Entlassung an und lokale Rezidive zu. Sie werden gesondert bei den Spätergebnissen betrachtet.

Die wichtigsten F r ü h k o m p l i k a t i o n e n bei 205 Operierten sind in nachstehender Tabelle aufgeführt. Die Mitteilungen über Potenzstörungen, die in der Literatur in Häufigkeiten zwischen 10 und 90 % angegeben werden (BACON (2)) sind in unserer Statistik nicht berücksichtigt, da die Angaben hierüber nur sehr lückenhaft und statistisch nicht verwertbar waren. Unter dem Begriff Wundheilungsstörung vereinigten wir Sekundärheilungen, lokale Abscessbildungen und umschriebene Nahtdehiszenzen, sie fanden sich 14 mal, entsprechend 6,9 %. Postoperativer mechanischer Ileus wurde 5 mal, entsprechend 2,5 % beobachtet, schwere, d.h. mit Elektrolytstörungen einhergehende Magen-Darmatonien bei 6 Patienten (2,9 %), sie konnten konservativ mit gezielter Substitutionstherapie und Miller-Abbot-Sonde behandelt werden. Relaparatomien aus verschiedenen Ursachen mußten 8 mal ausgeführt werden. Gründe hierfür waren: Ileus, Peritonitis und postoperative

Blutungen. Bei 7 Patienten mußte eine Sekundärnaht wegen ausgedehnter Wunddehiszenz (Platzbauch) ausgeführt werden. Die Mortalität als Folge postoperativer Frühkomplikationen ist bereits in Tabelle XXVI aufgegliedert. Vergleichende Zahlen aus der Literatur liegen bei REIFFERSCHEID (87) vor. Sie werden auszugsweise in nachstehender Übersicht zur Beurteilung unserer Komplikationshäufigkeit angeführt.

Tabelle XXVII : Übersicht über die Häufigkeit einzelner Komplikationen nach Rectumoperationen
(modifiziert nach REIFFERSCHEID (87))

Komplikationen	Ausgangsfälle	Häufigkeit in %
Harntrakt	1278	27,2
Retraktion der Colostomie	527	11,8
Wundinfektionen	2069	9,1
Magendilatation	448	8,9
Ileus	3476	3,5

Unsere Ergebnisse korrelieren nicht in allen Punkten mit denen von REIFFERSCHEID (87) aus der Literatur gewonnenen Befunden. Dies erklärt sich zum Teil durch die unterschiedliche Auswahl der Komplikationen z.B. im Falle der postoperativen Magenatonie, die sich in unserem Krankengut auf jene Fälle beschränkte, die mit Elektrolytstörungen einhergingen

und eine intensive konservative Therapie mit Miller-Abbot-Sonde etc. erforderlich machten. Die Zahl der Harnwegsinfekte liegt mit 20,7 % im üblichen in der Literatur mitgeteilten Rahmen. Nach FUCHS bestehen bei etwa 60 % der männlichen Patienten mit einem Rectum-Carcinom bereits praeoperativ Harnwegsinfekte. Diesen Befund konnten wir nicht bestätigen. Die Zahl der Harnverhaltungen und Miktionsstörungen, bedingt durch Verletzungen im Bereich des Sacralplexus weicht nicht wesentlich von den Befunden anderer Autoren (2 - 4, 87) ab. Sie spielen jedoch im Rahmen der Spätkomplikationen eine besondere Rolle. Blasenscheidenfistel, Ureterfistel und operationsbedingte Verletzungen des Ureters waren in unserem Krankengut ausgesprochen selten. Nur einmal mußte eine Ureterreimplantation nach sacro-abdominaler Exstirpation durchgeführt werden. (Tabelle XXVIII s. S. 35)

Z u s a m m e n f a s s u n g : Bei Durchsicht der Literatur weichen die Angaben über die Operationsmortalität erheblich voneinander ab. Bezüglich der einzeitigen Exstirpations- und Kontinenzresektionsverfahren unterscheiden sie sich in den Statistiken innerhalb dieser Gruppen nicht wesentlich voneinander. REIFFERSCHEID (87) fand bei 14499 Exstirpationen in der Literatur eine Operationsmortalität von 9,7 %, bei 53o77 Kontinenzresektionen 8,29 %, während das zweizeitige Exstirpationsverfahren erheblich stärker belastet ist (bei 1524 Eingriffen 12,7 % Mortalität)

Tabelle XXVIII : Häufigste Frühkomplikationen bei 205 Operationen
(150 Radikaloperationen, 55 Palliativoperationen)

Komplikationsart	Zahl	%
Wundheilungsstörungen (Abscesse, sek. Heilungen)	14	6,9
Nahtdehiszenzen (incl. Platzbauch) mit Sekundärnaht	7	3,4
Miktionsstörungen	14	6,9
Harnwegsinfekte	42	20,7
Phlebothrombosen	9	4,4
Korrekturen am Anus praeter (Stenosen und Prolaps)	14	6,9
Relaparatomien aus verschiedenen Ursachen	8	3,9
Ileus	5	2,4
Peritonitis	4	1,9
postop. Blutungen	4	1,9
postop. Magenatonie (schwer, mit Elektrolytverschiebungen)	6	2,9
Pneumonie (schwer)	6	2,9
Vaginalfistel	1	0,4
Ureterreimplantation	1	0,4

Die sacro-abdominale Exstirpation (K.H. BAUER) ergab bei 1429 Fällen eine Operationssterblichkeit von 9,3 %. Im eigenen Krankengut muß hinsichtlich der Mortalität eine Gruppierung für das Patientengut der Jahre 1960 - 1962 und der von 1963 - 1966 Operierten vorgenommen werden. Während in der ersten Gruppe, (Radikal- und Palliativoperationen global erfaßt) rund 1/3 der Patienten verstarben, betrug die durchschnittliche Operationsmortalität in der zweiten Gruppe für alle Operationsverfahren zusammen nur noch 8,8 %. Während bei Unterscheidung nach Radikal- und Palliativeingriffen die gesamte Mortalität von 1960 - 1966 bei 150 Radikaleingriffen 17,1 % ausmachte, starben nach Palliativeingriffen im gleichen Zeitraum 25 % der Patienten.

VI. SPÄTERGEBNISSE UND PROGNOSE

Die Spätergebnisse beim Rectum-Carcinom im Hinblick auf die relativen Heilziffern liegen etwas günstiger als beim Colon-Carcinom (rund 10 %). Die frühzeitigere Symptomatik mit Blutabgängen, Tenesmen etc. läßt die Symptome rascher manifest werden und erklärt somit die verbesserten Überlebenschancen, vorausgesetzt die Kranken gelangen kurzfristig nach Eintritt der ersten Symptome zur Radikalbehandlung. Die Radikaloperation mit der Möglichkeit der totalen Exstirpation des gesamten Organs unter en-block-Exstirpation der ersten Lymphstationen mag ebenfalls zur verbesserten Überlebenschance beitragen. In nachstehender Tabelle XXIX wird eine aus der Literatur zusammengestellte Übersicht über die prozentuale Fünfjahresheilung gegeben.

Tabelle XXIX : 5-Jahresheilung beim Rectum-Carcinom (aus der Literatur zusammengestellt, zit. n. 87)

Methode und Autor		Zahl	5-Jahres-heilung in %
Kontinenzresektionen (ges.) REIFFERSCHEID	1962	2388	48,0
Exstirpationen, gesamt REIFFERSCHEID	1962	7417	44,3
abdomino-sacrale E.:			
d'ALLAINES	1955	119	35,0
GILBERTSEN	1961	691	27,5
GULECKE	1957	200	46,7
GARLOCK	1961	1167	60,0
sacro-abdominale E.:			
LAQUA (K.H. BAUER)	1943-55	221	61,7
HOLDER u. LAQUA	1960	672	61,6

Der signifikante Unterschied zwischen der prozentualen Fünfjahresheilung nach sacro-abdominaler Exstirpation und Kontinenzresektion beweist die Überlegenheit des Verfahrens in Bezug auf Radikalität. Generell liegen die Fünfjahresheilziffern mit Rectum-Carcinom - unabhängig von den einzelnen Operationsmethoden - zwischen 40 und 60 %. Während die absoluten Heilzahlen nach 10-jähriger Überlebenszeit nur noch 26,5 % betragen, womit sie sich den absolu-

ten Heilzahlen von Colon-Carcinomen mit 26,7 % (nach REIFFERSCHEID (87)) nähern. Entscheidend für die Prognose ist weiterhin die Zellstruktur des Tumors: Epidermoid-Carcinome weisen nach WELCH (105) eine Fünfjahresheilung von 20 % auf, anale Plattenepithel-Carcinome nach BACON (3) von 31,5 %, nach GABRIEL (26) bei marginalem Sitz 51,4 %, bei canalärem Sitz 42,4 %. Bei Mitbefall der Nachbarorgane von Prostata, Harnblase und weiblichem Genitale wird die Prognose erwartungsgemäß ungünstiger. Sie beträgt nach GILBERTSEN (31) 17 %, nach MAYO (67) jedoch noch 46,7 %. Das Alter scheint auf die Prognose keinen wesentlichen Einfluß zu haben, das Carcinom verläuft jenseits des 40. Lebensjahres nur wenig günstiger als bei jüngeren Patienten. Geringe geschlechts-spezifische Unterschiede im Hinblick auf die Prognose fanden MAYO (67,68), DALLAND und MORGAN (71), die für Männer eine Fünfjahresheilung von 46,7 %, für Frauen eine solche von 51,7 % errechneten. Entscheidend für die Dauerheilungsquote und für die Ergebnisse der Resektions- bzw. Exstirpationsverfahren ist die Tumorhöhe. HOLDER und LAQUA (60) fanden bei Tumoren mit Sitz unterhalb von 7 cm eine Fünfjahresheilung von 46,0 %, für Tumoren über 7 cm von 67,5 %. Nach REIFFERSCHEID (87) beträgt die Fünfjahresheilung bei Tumoren bis 5 cm 45,8 %, bis 10 cm 45,0 %, bis 15 cm 59,3 %, bis 20 cm 66,5 %. Die Angabe bis 2o cm erscheint uns nur fraglich verwertbar, da es sich hier bereits um Übergangsformen zum Sigma-Carcinom handelt. Einen besonderen Hinweis verdienen die Langzeitbeobachtungen von nichtoperierten Rectum-Carcinomträgern, da sie bedeutsam für die individuellen

Verlaufsformen einzelner Carcinome sind. So fanden OESTERN und GREENWOOD (zit.n.87) noch 6 % von 878 inoperablen Carcinomträgern und solchen Patienten, die eine Operation abgelehnt hatten, nach 5 Jahren unter den Lebenden.

Für die inoperablen Carcinomträger ist ein Vergleich der Leistungswerte der einzelnen Palliativverfahren von gewissem Interesse. REIFFERSCHEID (87) fand von 114 palliativ, d.h. nur durch lokale Excision und Verschorfung des Primärtumors behandelten Kranken bei metastasierenden Carcinomen nach 5 Jahren eine Überlebenszeit von 3,5 %. Die primäre Mortalität dieses Verfahrens lag bei 7,4 %, während alleine die ausschließliche Anlage einer Colostomie bereits mit einer Mortalität von 21,9 % (bei 2004 Patienten) behaftet war, im Ileuszustand sogar mit einer Mortalität von 39,93 % belastet waren. Das Operationsrisiko bei Probelaparotomien a l l e i n e betrug 15 %.

An der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn wurden von 1960 - 1966 insgesamt 205 Patienten mit Rectum-Carcinomen operativ behandelt. 150 Patienten wurden einer Radikaloperation unterzogen, bei 55 Patienten konnte lediglich noch ein Palliativeingriff durchgeführt werden. Tabelle XIV gibt eine Übersicht über die prozentuale Verteilung der einzelnen Operationsverfahren sowie über die Art der Palliativeingriffe. 36 Patienten verstarben während des stationären Aufenthaltes, d.h. bis innerhalb eines Zeitraumes bis zu 42 Tagen nach der Operation. Unter diesen 36 Verstorbenen waren 22 (61,1 %) radikal operiert worden und 14 Patienten (38,9 %)

palliativ. Mit anderen Worten, bei einer Operabilitätsquote von 73,2 % verließen nach Radikaloperationen 128 Patienten und nach Palliativoperationen 36 Patienten lebend die Klinik .Das Schicksal der Patienten nach der Entlassung aus stationärer Behandlung wurde anhand von Nachuntersuchungen in der Chirurgischen Poliklinik und durch Rundfragen bei den einweisenden Ärzten ermittelt. Hierbei konnten bezüglich der Überlebenszeiten einzelner Kranker nur ungefähre Angaben (z.B. Monat des Todes) in Erfahrung gebracht werden. Da die besondere lokale Situation ein direktes Befragen der Hinterbliebenen in den meisten Fällen verbot, mußten wir uns bezüglich der Einteilung der Überlebenszeiten auf Jahresgruppen beschränken. Die Überlebenszeiten wurden von dem Monat der Entlassung aus der klinischen Behandlung an gerechnet. Der Prozentsatz der Überlebenden wurde für die einzelnen Gruppen (1 - 5 Jahre) gesondert berechnet, da für das zugrundeliegende Krankengut aus den Jahren 1960 - 1966 zum Ermittlungszeitpunkt nur etwa in der Hälfte unserer Radikaloperierten überhaupt Erlebenszeiten von mehr als 3 Jahren errechnet werden konnten. Die der prozentualen Erfassung zugrundeliegenden Bezugswerte erscheinen deshalb in der Übersichtstabelle XXX (s.S. 41) in Klammern (). Die Absterbequoten von 36 der insgesamt 50 palliativoperierten Patienten erscheint in Tabelle XXXI (s.S. 42) gesondert.

Die Fünfjahresüberlebensrate unserer 34 von 1960 bis 1962 radikaloperierten Kranken beträgt 20, d.h. 58,8 %. Rund 1/5 unserer 128 Radikaloperierten verstarben in den ersten Monaten nach der Krankenhausentlassung, d.h. vor Ablauf des 1. Jahres nach der Operation. Über 50 % vollendeten nicht das 3. Jahr nach der Radikaloperation. Die Prognose war, soweit

Tabelle XXX : Überlebenszeit von 128 Radikaloperierten.

Die Zahlen in () geben den jeweiligen Bezugswert für die prozentuale Ermittlung an

Jahr	Summe Radikal-Op. p. anno	Überlebende				
		1 - 2 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 4 Jahre	4 - 5 Jahre	über 5 Jahre
1960	10	8	6	5	5	5
1961	11	9	8	7	8	7
1962	13	11	11	10	8	8
1963	12	10	9	9	7	-
1964	26	21	19	17	-	-
1965	22	17	12	-	-	-
1966	34	25	-	-	-	-
Total	128	101 (128)	65 (94)	48 (72)	28 (46)	20 (34)
% Überlebende		78,9	69,2	66,1	60,8	58,8
% Verstorbene		21,1	30,8	33,9	39,2	41,2

Tabelle XXXI : Mortalität von 41 Palliativ-Operationen

Jahr	Zahl der Pall.-Oper.	verstorben bis Ende 1. Jahr p.o.	im 1.-2. Jahr p.o.	nach dem 2. Jahr p.o.
1960	4	3	1	-
1961	5	3	2	-
1962	7	5	2	-
1963	6	5	1	-
1964	8	6	1	1
1965	11	8	1	2
Total	41	30	8	3
% verstorben:		73,1	19,5	7,4

das Zahlenmaterial einen Vergleich überhaupt ermöglichte, für Carcinome oberhalb von 8 cm günstiger als für solche unterhalb. Weitere Differenzierungen der Tumorlokalisationen bezüglich der einzelnen Rectumabschnitte erbrachten wegen der kleinen Zahl keine sicher reproduzierbaren Werte, d.h. keine signifikant unterschiedlichen Resultate.

In der Gruppe der palliativ operierten verstarben 73,1 % vor Ablauf des 1. Jahres nach der Operation, weitere 20 % im Verlauf des 2. Jahres nach dem Palliativeingriff, rund 7 % überlebten das 2. Jahr nach der Palliativmaßnahme.

Lokale Rezidive :

Besonderer Beachtung bedarf die Quote örtlicher Rezidivgeschwülste nach Rectumexstirpation im vorliegenden Krankengut: Unter 15o radikal Operierten konnten nur 13 (= 8,6 %) echte lokale Rezidive gesichert werden. Hiervon traten 9 innerhalb der ersten 15 Monate nach dem Ersteingriff auf, 3 weitere wurden bis zu 2 1/2 Jahre nach der Radikaloperation beobachtet, in einem weiteren Fall wurde das örtliche Rezidiv erst 4 Jahre nach der Radikaloperation bei gleichzeitig nachweisbarer Peritonealcarcinose und multiplen Leber- und Lungenmetastasen festgestellt.

Verglichen mit den Rezidivquoten Kontinenz erhaltender Resektionsverfahren anderer Autoren, die mit Rezidiven von 4o - 5o % belastet sind (9o b), unterstreicht der geringe Prozentsatz örtlicher Rezidive im vorliegenden Krankengut die seit der Entwicklung des sacroabdominalen Operationsverfahrens von K.H. BAUER, SCHWAIGER (9o b) u.a. vertretene Auffassung, daß der Preis

einer 4o %igen Rezidivgefahr für die nur mittelmäßige Chance der Erhaltung eines voll funktionstüchtigen Sphinkterapparates unvertretbar hoch ist und daß diese in keinem Verhältnis zur Chance größerer Radikalität durch das Amputationsverfahren steht.

Die Anzahl der mit F e r n m e t a s t a s e n behafteten Patienten im nachbeobachteten Krankengut konnte statistisch nicht zuverlässig ausgewertet werden, da röntgenologische Nachuntersuchungsergebnisse nur lückenhaft vorlagen. Ebenso fehlen regelmäßige enzymatische Untersuchungen, sowie Leber-Scintigramme zur Objektivierung von Fernmetastasen für das Krankengut des Zeitraumes 196o bis 1966, so daß im Gegensatz zur Überlebenszeit statistisch signifikante Aussagen über die echten Heilungsziffern in Anbetracht des kurzen Nachbeobachtungszeitraumes und der vorstehend erwähnten fehlenden Befunde nicht gemacht werden können.

VII. DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN :

In den Jahren 196o bis 1966 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg a.d. Lahn 205 Kranke mit Rectum-Carcinomen behandelt. 15O Kranke konnten einer Radikaloperation unterzogen werden, 55 wurden nur noch durch einen Palliativeingriff versorgt. Der Anteil der radikal operierten Patienten lag mit 73,2 % deutlich über dem in der Literatur von KOOTZ (52) 1959 errechneten operablen Prozentsatz von 49,2 % für Carcinome des Rectums, entspricht dem von K.H. BAUER (7) und BACON (2) angegebenen Anteil von 8o % überhaupt radikal operierbarer Rectum-Carcinomträger. Im Vergleich zu Vorbefunden aus der Marburger Klinik der

Jahre 1946 bis 1955 konnte in dem von uns untersuchten Zeitraum eine deutliche Zunahme der Operabilitätsquote von 49,2 % (KOOTZ (52)) auf 73,2 % beobachtet werden. Rund Dreiviertel (74,8 %) der radikal Operierten wurden dem sacro-abdominalen Operationsverfahren von K.H. BAUER unterzogen. Weitere 23,4 % wurden hingegen abdomino-sacral operiert, der Rest verteilt sich auf rein abdominelle bzw. rein lokale Operationsverfahren. Verglichen mit den Ergebnissen aus der Marburger Chirurgischen Klinik von 1946 - 1955 (52), ist nicht nur eine Steigerung der Operabilitätsquote von 49,2 auf 73,2 % zu verzeichnen, sondern auch ein Wechsel in der Wahl des Operationsverfahrens zugunsten der einzeitigen Radikaloperation zu beobachten. Der Vorzug dieses Verfahrens liegt neben der vollständigen Asepsis des Eingriffes vor allem in der Erzielung einer größtmöglichen Radikalität, die sich in der geringen Zahl echter lokaler Rezidive (8,6 %) wiederspiegelt. Die durchschnittliche Mortalität für das sacro-abdominale Vorgehen betrug in unserem Krankengut 14,3 % und unterscheidet sich damit nicht von der Operations- und frühen Mortalität bei abdomino-sacralem Vorgehen (14,4 %). Der hohe Durchschnittswert der primären Mortalität in unserem Krankengut (s. Tab. 21) erklärt sich einmal aus der unterschiedlichen Sterblichkeit in den verschiedenen Jahrgängen von 196o bis 1966, zum anderen aus der Altersverteilung: 77,8 % unserer Kranken standen jenseits des 6. Dezenniums. Nicht berücksichtigt bei der durchschnittlichen Operationsmortalität ist die Vielzahl der Operateure unterschiedlichen Erfahrungsgrades. Ein echter Vergleich mit Ergebnissen anderer Autoren , bei welchen z.T. Sta-

tistiken e i n e s Operateurs zugrunde liegen, ist deshalb u.E. nach nicht möglich. Trotz der Durchschnittssterblichkeit von 14,3 % für den Zeitraum 196o bis 1966 ist eine Senkung der durchschnittlichen Klinikssterblichkeit um rund 1/3 gegenüber den vorliegenden Ergebnissen der Jahre 1951 bis 1955 (2o,7 %) zu beobachten. Der höhere Prozentsatz bei der Wahl des einzeitigen Operationsverfahrens, wie es von FINSTERER u.a. lange betont wurde, bestätigt sich in unserem Krankengut nicht. Auch REIFFERSCHEID betont die Fragwürdigkeit der Ergebnisse im Hinblick auf das Operationsrisiko. Hinsichtlich der Spätergebnisse überwiegt jedoch bei Vergleich der 5-Jahres-Heilungsziffer die Überlebenszeit mit 6o % bei der sacro-abdominalen Radikaloperation deutlich im Vergleich zu den durchschnittlichen 5-Jahres-Heilungsziffern der übrigen Operationsverfahren, die mit 4o % veranschlagt werden (SCHWAIGER, 1951).

Für die Prognose des Rectum-Carcinoms ist jedoch nicht nur die ausreichende Radikalität des Verfahrens, sondern ebenso die Frühdiagnostik entscheidend. Während in den Operationsverfahren eine gewisse Standardisierung in den letzten 1o Jahren erreicht worden ist, sind in der Frühdiagnostik, wie unsere Erhebungen zeigen, keine wesentlichen Fortschritte erzielt worden. Obwohl die Tumoren des Rectums einer Diagnostik leicht zugänglich sind, kamen 78,3 % unserer Kranken infolge mangelhafter Untersuchung des erst konsultierten Arztes, aber auch durch Fehldiagnosen, wie durch eigene Indolenz erst nach einer durchschnittlichen Latenz von 1o Monaten, in Einzelfällen bis zu 3 Jahren, zur chirurgischen Behandlung. Durch mangelhafte ärztliche Diagnostik ursächlich verzögerter Behandlungs-

beginn bis zu 12 Monaten und mehr konnte bei rund 15 % unserer Kranken festgestellt werden. Die Bedeutung dieses verzögerten Behandlungseintrittes für die Prognose unterstreichen HERTZ u. Mitarb., die bei kurzem Symptomintervall für auf die Darmwand beschränkte Tumoren eine 5-Jahres-Heilung von 85 % ermitteln konnten, da durch Routineuntersuchungen eine Frühdiagnose erleichtert wurde. Charakteristische Früh- und Hauptsymptome gestatten, wie bei keinem anderen Carcinom, bereits eine frühzeitige Diagnose durch den Hausarzt: Im vorliegenden Krankengut waren Blut- und Schleimabgänge bei mehr als 8o % unserer Kranken anamnestisch feststellbar. Auch funktionelle und formale Stuhlveränderungen, frühzeitiger Leistungsknick, nachweisliche Blutbildveränderungen (Anaemien) sowie Globulinveränderungen und im Besonderen eine Beschleunigung der Blutkörperchensenkungsreaktion in rund 5o % der Fälle standen als sichere Kriterien für die Möglichkeit einer Frühdiagnose zur Verfügung. Nachweislich rektal untersucht wurden von 2o5 Kranken nur 65 (31,7 %), obgleich bei 157 Kranken (76,6 %) der Tumor aufgrund seines Sitzes rektal hätte getastet werden können. Dieses Ergebnis entspricht der Feststellung von GOETZE (36), der bereits 1934 9o % palpable Rectumtumoren in seinem Krankengut fand. Auch die Fehlbeurteilung von 15,6 % unserer Patienten durch Vortäuschung von Haemorrhoidalbeschwerden bei unterlassener rektaler Exploration beweist, daß die einfachen diagnostischen Möglichkeiten zur Früherfassung des Rectum-Carcinoms nach wie vor vielfach nicht berücksichtigt werden.

Die Auswertung des vorliegenden Krankengutes erlaubt deshalb einige praktische präventiv-medizinische Schlußfolgerungen:
Die Verbesserung der Prognose der Patienten mit Rectum-Carcinomen ist abhängig:

1. von einer frühzeitigen Zuführung des Kranken in eine chirurgische Behandlung;

2. von der größtmöglichen Radikalität des Operationsverfahrens;

Ob künftighin eine Verbesserung der Operationssterblichkeit durch Änderung der prae- und postoperativen Behandlungsmethoden möglich sein wird, erscheint uns statistisch zumindest fraglich, da in zunehmendem Maße Patienten der höheren Altersgruppen (7o Jahre und mehr) radikalen Eingriffen unterzogen werden können, wobei die Mortalität in den hohen Lebensaltersgruppen zunehmen dürfte. Die 5-Jahres-Heilung des Rectum-Carcinoms, die heute bei 5o bis 6o % liegt, sollte hingegen bei frühzeitiger Diagnostik und dadurch ermöglichter rechtzeitiger Operation weiter verbessert werden können.

VIII. ZUSAMMENFASSUNG.

Von 196o bis 1966 wurden 2o5 Kranke mit Rectum-Carcinomen in der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg a.d.Lahn behandelt. Der Anteil der radikal Operierten betrug 73,2 % bei einer Frühletalität von 14,4 %. Der Vergleich mit dem Krankengut aus den Jahren 1946 - 1955 zeigt eine Zunahme der Radikaloperationen um 3o % bei entsprechender Abnahme der Palliativeingriffe. Bei wachsender operativer Radikalität konnte eine Senkung der Frühletalität um ein Drittel erzielt werden. Die 5-Jahres-Überlebenszeit betrug 58,8 %, der Prozentsatz der Dauerheilung konnte infolge des erst kurz zurückliegenden Beobachtungszeitraumes nicht ermittelt werden. Der hohe Prozentsatz verzögert einer chirurgischen Behandlung zugeführten Kranken (insgesamt fast Dreiviertel aller Patienten) unterstreicht die Notwendigkeit sorgfältiger anamnestischer und diagnostischer Erhebungen in der Frühphase der Erkrankung zur Verbesserung ihrer Prognose.

LITERATURVERZEICHNIS

1. BACON, H.E.: Cancer of the colon, rectum and anal canal. Surgical approach with rates of five- and ten-year survival. Amer.J.Surg. 94,567-572 (1957)

2. BACON, H.E.: Karzinome des Dickdars, Rektum und des Analkanals. Zbl.Chir. 83, 7o5-71o (1958)

3. BACON, H.E.: Major surgery of the colon and rectum: Rehabilitation and survival rate in 2457 patients. Dis. Colon Rectum 3, 393-4o2 (196o)

4a. BACON, H.E. and J.K.Mc.GREGOR: Prevention of recurrent carcinoma of the colon and rectum. Report on 236 patients. Dis. Colon Rectum 6, 2o9-214 (1963)

4b. BARDENHEUER: Zit. n. 99

5. BATES, H.R. jr.: Carcinoid tumors of the rectum. Dis. Colon Rectum 5, 27o-28o (1962)

6. BATES, H.R. jr.: Carcinoid tumors of the rectum. A statistical review. Dis. Colon Rectum 9, 9o (1966)

7. BAUER, K.H., H. LAQUA e R. DE ROSA: Terapia chirurgica radikale del carcinoma del retto. Osped. Ital. Chir. 2, 755-763 (196o)

8. BAYE, R.: Diagnostic, traitement et prévention actuels des cancer des colon et du rectum. Acta chir. belg. 63, 84o-845 (1964)

9. BOTSFORD, TH.W., M.A. ALIAPOULIOS and L.E. CURTIS: Results of treatment of colon rectal cancer at the Peter Bent Brigham Hospital. Amer.J.Surg. 109, 566-571 (1965)

10. BRÜCKNER, H.: Die örtliche Ausbreitungstendenz des Mastdarmkrebses. Zbl. Chir. 91, 12-14 (1966)

11. BUCCIARELLI, G. e F. BIANCHI: La propagazione retrograd a dei carcinomi del retto. Studio sistematica mediante sezioni seriate su materiale operatorio. G. ital. Chir. 20, 407-441 (1964)

12. BUFFIN, R.P.: Le problème de la conservation sphinctérienne dans les résections pour cancer du rectum. Ann.Chir. (Paris) 19, 1645-1648 (1965)

13. CAROLL, S.E.: The prognostic significance of gross venous invasion in carcinoma of the rectum. Canad.J.Surg. 6, 281-288 (1963)

14. COLCOCK, B.P.: Surgical progress in the treatment of rectal cancer. Surg.Gyn.Obstet. 121, 997-1003 (1965)

15. DALE, R.: A brief statistical review of epidermoid carcinoma of the anal canal and rectum. Dis.Colon Rectum 8, 353-354 (1965)

16. DEDDISH, M.R. and H.W. WHITELEY jr.: Complications of abdominoperineal resection for cancer of the rectum (Symposium) Surg.Clin.N.Amer. 44, 449-459 (1964)

17. DEDDISH, M.R. and M.W. STEARNS jr.: Anterior resection for carcinoma of the rectum and rectosigmoid area. Ann.Surg. 154, 961-966 (1961)

18. DENCK, H.: Die synchrone abdomino-perineale Rektumexstirpation. Klin. Med. (Wien) 21, 88-9o (1966)

19. DENECKE, K.: Kritisches zur abdominalen Resektion des Rektumkarzinoms. Zbl.Chir. 81, 21o1-21o7 (1956)

2o. DENECKE, K.: Beziehung der Dickdarmpolypen zum Karzinom und Technik ihrer Entfernung. Münch.med.Wschr. 1o8, 314-315 (1966)

21. DEUCKER, F.: Die chirurgische Behandlung der Tumoren des Dickdarmes. Praxis (Bern) 1958, 946-953

22. DUHAMEL, J.: Les polypes du rectum et du colon. Signification nosographique évolution, prognostic, conduite àtenir. Vie.méd. 44, 593-6oo (1963)

23. DUKES, C.E.: The control of precancerous conditions of the colon and rectum. Canad.med.Ass.J. 9o, 63o-635 (1964)

24. EKER, R.: Some prognostic factors for carcinomas of the colon and rectum. Acta chir. scand. 126, 636-656 (1963)

25. FORNI, G.: Chirurgia del colon e del retto. J.int.Coll.Surg. 3o, 779-782 (1958)

26. GARLOCK, J.H., B. LERMANN, S.H. KLEIN, A.S. LYONS and P.A. KIRSCHNER:
Twenty-five years' experience with surgical therapy of cancer of the colon and rectum: An analysis of 1887 cases.
Dis.Colon Rectum 5, 247-263 (1962)

27. GEROTA, D., I. BUSA et I. ZISSA: Les résultats fonctionels de la résection abdomino-périnéale du rectum
Lyon chir. 56, 479-491 (1960)

28. GILBERTSEN, V.A.: Adeno-carcinoma of the rectum. A fifteen-year study with evaluation of the results of curative therapy.
A. M. A. Arch.Surg. 8o, 135-143 (196o)

29. GILBERTSEN, V.A.: Adeno-carcinoma of the rectum. Incidence and locations of recurrent tumor following present-day operations performed for cure.
Ann.Surg. 151, 34o-348 (196o)

3o. GILBERTSEN, V.A.: Adeno-carcinoma of the large bowel. 134o cases with 1oo percent follow-up.
Surgery 46, 1o27-1o42 (1959)

31. GILBERTSEN, V.A.: The results of the surgical treatment of cancer of the rectum.
Surg.Gyn.Obstet. 114, 313-319 (1962)

32. GILBERTSEN, V.A.; G.L. KNATTERUD, P.H. LOBER and O.W. WANGENSTEEN:
Invasive carcinoma of the large intestine: A preventable disease?
Surgery 57, 363-365 (1965)

33. GOETZE, O.: Urologische Komplikationen beim Rektumkarzinom. Zbl.Chir. 1936 I, 952-957

34. GOETZE,O.: Die Förderung der ungestörten Wundheilung bei Bauch- und Sakralafter und bei Mastdarmresektion durch wasserdichte Kotableitung. Zbl.Chir. 1938 I, 1oo2-1o12

35. GOETZE, O.: Die Ausnutzung des Prinzips der präliminaren Kotableitung beim Rektumkarzinom . Arch.klin.Chir. 189, 636-638 (1937)

36. GOETZE, O.: Die Chirurgie des Mastdarmkrebses. Arch.klin.Chir. 18o, 24o-263 (1934)

37. GREGG, R., B. CHAMBERLAIN and A. VERCILLO: Carcinoma of colon and rectum. Survey of surgical management in central New York State. J. Amer.med.Ass. 17o, 143-148 (1959)

38. GULEKE, N.: Über die abdomino-sakrale Exstirpation beim Mastdarmkrebs. Chirurg 1932, 313-317

39. GULEKE, N.: Zur abdomino-sakralen Exstirpation des Mastdarmkrebses. Zbl.Chir. 1937 I, 743-745

4o. GULEKE, N.: Die bösartigen Geschwülste des Dickdarmes und Mastdarmes. Neue deutsche Chirurgie. Bgr. v.P.v.BRUNS, Hrsg. v. HERMANN, KRAUSS, Bd. 66, Stuttgart

41. HAENSZEL, W. and E.A. DAWSON: A note on mortality from cancer of the colon and rectum in the United States. Cancer (Philad.) 18, 265-272 (1965)

42. HEGEMANN, G.: Operationstechnik beim Dickdarmkrebs. Chir. Praxis 6, 175-188 (1962)

43. HOFFMANN, Th.: Verschiedene technische Verfahren der radikalen Mastdarmkrebs-Chirurgie und ihre Indikationen. Chir. Prax. 1958, 3o1-312

44. HOUDARD, C.L.: Indications et résultats de la conservation sphinctérienne dans le cancer du rectum. Ann. Chir. (Paris) 19, 1649-1651 (1965)

45. HUGHES, E.S.R.: Treatment of carcinoma of the rectum. Med.J.Aust. 47, II, 81-84 (196o)

46. HUGHES, E.S.R.: Results of treatment of carcinoma of colon and rectum. Brit.med.J. 1963 II, 9-12

47. JELINEK, R. u. P. GRUBER: Der scheinbar gutartige Rektumpolyp. Klin.Med. (Wien) 21, 9o-91 (1966)

48. KIRSCHNER, M.: Das synchrone Verfahren der abdomino-sakralen Radikaloperation des Mastdarmkrebses. Chirurg 1934, 233-244

49. KIRSCHNER, M. u. O. NORDMANN: Die Chirurgie des Bauches, 1. Teil. Urban & Schwarzenberg Berlin und Wien 1941

5o. KLOK, P.A.A.: The treatment of some forms of rectal cancer by electro coagulation. Arch.chir.need. 16, 173-183 (1964)

51. KÖLE, W.: Unsere Erfahrungen in der chirurgischen Behandlung des Rektumkarzinoms. Klin.Med. (Wien) 21, 82-86 (1966)

52. KOOTZ, F.: Ergebnisse der Colon- und Rektumkarzinom-Chirurgie von 1946 - 1956. Chirurg 3o, 1o-14 (1959)

52b. KRASKE Zit. n. 99

53. KRATZER, G.L.: Preservation of the sphincter in cases of rectal cancer. J.int.Coll.Surg. 34, 23o-236 (196o)

54. KRATZER, G.L.: Cancer of the colon and rectum. Dis. Colon Rectum 8, 326-328 (1965)

55. KREMER, K., J. KORT u. H.CHR. REISCHAUER: Beitrag zur Pathogenese und Klinik des villösen Tumors. Klin.Med. (Wien) 2o, 427-432 (1965)

56. KUEHN, P.G., R. BECKET, H. EISENBERG and J.F. REED: Hematogenous metastases from epider-moid carcinoma of the anal canal. Amer.J.Surg. 1o9, 445-449 (1965)

57. KUEHN, P.G., R. BECKETT, H.EISENBERG and J.F. REED: Epidermoid carcinoma of the perianal skin and anal canal. A. review of 157 cases. New Engl.J.Med. 27o, 614-617 (1964)

58. KULENKAMPFF, H.: Zur Behandlung inoperabler Mastdarmkrebse.
Chirurg 1931, 1o33-1o35

59. LAGACHE, C., B. COMBENALE, C. PROYE et G. DEPADT: Résultats globaux du traitement chirurgical du cancer du rectum. Indications des amputations et des résections.
Ann.Chir. (Paris) 19, 1632-1639 (1965)

6o. LAQUA, H.: Die Chirurgie des Rectum-Carcinoms unter besonderer Berücksichtigung der sacro-abdominellen Rectumexstirpation.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 294, 552-564 (196o)

61. LAQUA, H.: Ergebnisse der sakro-abdominellen Rektumexstirpation.
Zbl.Chir. 86, 462-464 (1961)

62. LARRIEU, H.: Cancer du rectum.
Ann.Chir. (Paris) 19, 164o-1644 (1965)

63. LEVIN, J., S. ROMANO, M. STEINBERG and R.A. WELSH: Lymphogranuloma venereum. Rectal stricture and carcinoma.
Dis. Colon Rectum 7, 129-134 (1964)

64. LILL, H.: Die Palliativoperation beim Rektumkarzinom.
Klin.Med. (Wien) 21, 92-93 (1966)

65. LOCKHART-MUMMERY, H.E.: Surgery in patients with advanced carcinoma of the colon and rectum.
Dis. Colon Rectum 2, 26-39 (1959)

66. LOEFFLER, J. and CH.D. HAFNER: Survival rate in obstructing carcinoma of colon. Arch Surg. 89, 716-718 (1964)

67. MAYO, CH.W. and R.A. JOHNSON: Resection of the colon or rectum for malignant neoplasm in patients 8o years of age and older. Surg.Gyn.Obstet. 115, 385-391 (1962)

68. MAYO, CH.W. and J.G. PAGTALUNAN: Malignancy of colon and rectum in patients under 3o years of age. Surgery 53, 711-718 (1963)

69. METZL, J. u. R. BERGER: Früh- und Spätergebnisse der chirurgischen Behandlung des Dickdarm- und Mastdarmkrebses. Zbl. Chir. 84, 1421-1425 (1959)

7o. MÖRL, H.: Das postkolitische Karzinom. Z. Gastroenterol. 17, 222-225 (1965)

71. MORGAN, C.N. and J.D. GRIFFITHS: High ligation of the inferior mesenteric artery during operations for carcinoma of the distal colon and rectum. Surg.Gyn.Obstet. 1o8, 641-65o (1959)

72. MORSON, B.C., E.G. VAIGHAN and H.J.R. BUSSEY: Pelvic recurrence after excision of rectum for carcinoma. Brit.med.J. 1963 II, 13-18

73. NORDMANN, O.: Die sacrale Operation des Mastdarmkrebses nach VOELCKER-KÜTTNER. Chirurg 1931, 673-684

74. OCHSNER, A.: Palliative therapy for the inoperable patient with cancer of the rectum and colon. Dis. Colon Rectum 8, 175-184 (1965)

75. OSNES, S.V.: Carcinoma of the colon and rectum. A study of 353 cases with special reference to prognosis. Acta chir. scand. (Stockholm) 11o, 378-388 (1956)

76. PALUMBO, L.T., W.S. SHARPE and J.S. HENRY: Cancer of the colon and rectum. Analysis of 3oo cases. Amer.J.Surg. 1o9, 439-444 (1965)

77. PATEL, J.-Cl.: Les carcinoides du rectum. Presse méd.72, 3o35-3o36 (1964)

78. PEYCELON, R., P. REPLUMOZ et Y. JEGOU: A propos de la recto-sigmoidectomie pour cancer. Statistique homogère de 155 cas. Lyon chir. 58, 481-494 (1962)

79. PORTMANN, J.: Angiographische Größenbestimmung der Sigma- und Rektumkarzinome. Fortschr. Röntgenstr. 1o1, 246-252 (1964)

8o. RABSON, A., E.v.SCOTT and R. SMITH: Carcinoma of the anorectal junction with "extra-mammary Paget's disease". Arch. of Path. 65, 432-437 (1958)

81. ROGE, J., E. MARTIN, M. CAILLET et J. LOYGUE: La dégénérescence maligne des rectocolites ulcéro-hémorragiques. Arch. Mal. Appar. dig. 54, 481-51o (1965)

82. REICHLE, R.: Die Chirurgie des Mastdarmes und des Afters.
Aus: KIRSCHNER, M. u. O. NORDMANN: Die Chirurgie des Bauches.
1. Teil. Urban & Schwarzenberg Berlin und Wien 1941, 677-8o8

83. REICHLE, R.: Mastdarmchirurgie. Ein Übersichtsreferat.
Chirurg 1935, 86-94

84. REICHMANN, H.R.: Management of cancer of the rectum.
Dis. Colon Rectum 8, 4o2-41o (1965)

85. REIFFERSCHEID, A. u. H. BREUER: Zur diagnostischen Erfassung und prospektiven Bedeutung des Dick- und Mastdarm-Polypen.
Med.Klin. 54, 56o-564 (1959)

86. REIFFERSCHEID, M.: Die Bedeutung gutartiger Befunde des Ano-Rektums für die Krebsentstehung.
Med. Welt 1964, 681-682 u. 687-689 u. Bild 691

87. SAYWERS, J.L.: Epidermoid cancer of the perians and the anal canal (Symposium)
Surg.Clin.N.Amer. 45, 1173-1178 (1965)

88. SCARBOROUGH, R.A.: The relationship between polyps and carcinoma of the colon and rectum.
Dis. Colon Rectum 3, 336-342 (196o)

89. SCHMIEDEN V. u. A.W. FISCHER: Die abdomino-sacrale Rektumexstirpation: Normale Methode in der Therapie des Mastdarmkrebses.
Arch.klin.Chir. 132, 5o2-528 (1924)

9oa. SCHMIEDEN, V. u. H. WESTHUES: Zur Klinik und Pathologie des Dickdarmpolypen und deren klinischen und pathologisch-anatomischen Beziehungen zum Dickdarmkarzinom. Dtsch.Z.Chir. 2o2, 1-24 (1927)

9ob. SCHWAIGER, M.: Die Bewertung des Amputations- und Resektionsverfahrens bei Rectum-Ca. Chir. 25, 66-7o (1954)

91. SCHWARZ, E.: Das Rektum-Karzinom. Zbl.Chir. 86, 447-459 (1961)

92. SEDWICK, L., E. WAINSTEIN: Epidermoid carcinoma of the anus and rectum. (Symposium). Surg.Clin.N.Amer. 39, 759-773 (1959)

93. SEIRO, V. and M. TURUNEN: Results of treatment of rectal carcinoma. 297 cases treated in 1949-6o. Acta chir.scand. 122, 438-444 (1961)

94. SPATH, F. u. L. KRONBERGER: Zur Therapie des Rektumkarzinoms. Klin.Med. (Wien) 21, 77-82 (1966)

95. SPIER, W.H.: Multiple Karzinome des Dickdarmes. Chir.Prax. 9, 559-566 (1965)

96. STEARNS, M.W. jr.: Cancer of colon and rectum. NY.St.J.Med. 65, 2453-2459 (1965)

97. STEARNS, M.W.jr., J.W. BERG and M.R. DEDDISH: Preoperative irradiation of cancer of the rectum. Dis. Colon Rectum 4, 4o3-4o8 (1961)

98. STEARNS, M.W.jr. and M.R. DEDDISH: Five-year results of abdomino pelvic lymphnoide dissection for carcinoma of the rectum.
Dis. Colon Rectum 2, 169-172 (1959)

99. STELZNER, F.: Die Chirurgie des Mastdarmkrebses. Vorträge aus der praktischen Chirurgie.
Bgr. V.E. LEXER, Hrsg. v. H. BÜRKLE DE LA CAMP.
Heft 39, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart (1955)

1oo. SWINTON, N., E. MASKOWSKI and J.C. SNOW: Cancer of the colon and rectum. A statistical study of 6o8 patients. (Symposium)
Surg.clin.N.Amer. 39, 745-752 (1959)

1o1. TAYLOR, F.W.: Cancer of the colon and rectum. A study of routes of metastases and death.
Surgery 52, 3o5-3o8 (1962)

1o2. TAYLOR, S.G., H.W. SOUTHWICK and F.R. HENDRICKSON: Colon cancer (Symposium)
Med. clin.N.Amer. 48, 215-226 (1964)

1o3. TANQUIST, H.J.: Value of procto-sigmoidoscopy in general examination.
Amer.J. Proctol. 17, 139-145 (1966)

1o4. TOSHEV, J. and V. KALCHEVA: Results of the surgical treatment of the carcinoma of the rectum.
Chirurgija (Sofija) 18, 613-622 mit engl. Zusammenfassung (1965)

1o5. WELCH, C.E. and J.F. BURKE: Carcinoma of the colon and rectum.
New Engl.J.Med. 266, 211-219 (1962)

1o6. WENZEL, K.P.: Zur Nachsorge des Anus-praeter-Trägers.
Zbl.Chir. 9o, 1826-183o (1965)

1o7. WESTHUES, H.: Über die Entstehung und Vermeidung des lokalen Rectum-Carcinom-Rezidivs.
Arch.klin.Chir. 161, 582-624 (193o)

1o8. WILSON, E.: The early clinical diagnosis of cancer of the colon and rectum.
Med.J.Aust. 46, II, 921-923 (1959)

1o9. WILSON, E.: Local treatment of carcinoma of the rectum.
Dis. colon Rectum 8, 21o-214 (1963)

Herrn Prof. Dr. H.J. Streicher möchte ich für die Überlassung des Themas danken und Herrn Prof. Dr. M. Schwaiger für die großzügig gewährten Arbeitsmöglichkeiten an der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg a.d. Lahn sowie für die Erlaubnis, die Krankenunterlagen der Klinik einzusehen. Herrn Dr. Körner danke ich für die Beratung und Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit.

LEBENSLAUF

Ich, Uta Stock, wurde am 11.5.1942 als drittes Kind des Arztes Dr.med. Kurt Stock und seiner Ehefrau Edith, geb. Westphal, in Bad Sulza in Thüringen geboren. 1948 siedelten wir nach Westdeutschland über, wo ich im April 1948 in die Volksschule Leichlingen-Friedrichshöhe eingeschult wurde.

Von Ostern 1952 bis 1958 besuchte ich das Pastor-Löh-Gymnasium in Burscheid und wechselte Ostern 1958 über auf das Städtisch-Neusprachliche Mädchengymnasium in Opladen, wo ich am 3. März 1961 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1961 immatrikulierte ich mich an der Medizinischen Fakultät der Universität Köln, wo ich am 9.3.1962 die naturwissenschaftliche Vorprüfung ablegte. Bis zur ärztlichen Vorprüfung am 2.8.1963 studierte ich an der Philipps-Universität in Marburg/L. Vom Wintersemester 1963/64 bis zum Sommersemester 1964 studierte ich in Wien und kehrte zum Wintersemester 1964/65 an die Philipps-Universität nach Marburg zurück, wo ich am 3o. Januar 1967 die ärztliche Prüfung ablegte.

Am 1. Juli 1967 begann ich meine Medizinalassistentenzeit an der Universitäts-Hautklinik in Freiburg. Seit dem 1. April 1968 arbeite ich auf der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Wilmersdorf.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

in Köln:

Fehér, Jaumann, Geist, Kirchner, Kuhn, Menke, Ortmann, Tischendorf, Vogel,

in Marburg:

Amon, Brück, Bücher, Gorceix, Hensel, Hohorst, Klingenberg, Niessing, Petry, Roger, Spiegelberg, Wendt,

in Wien:

Antoine, Asperger, Benda, Brücke, Chiari, Fellinger, Froewis, Fuchsig, Grüneis, Hueber, Jesserer, Kusske, Kunz, Kyrle, Langer, Maier, Neuhold, Novotny, Obeditsch-Mayer, Psenner, Reimer, Tappeiner,

in Marburg:

Behrend, Bommer, Braun-Falco, Buchholz, Dölle, Exner, Gedigk, Hamm, Hildebrandt, Jacob, Knauff, Lang, Linneweh, Mann, Martin, Marx, du Mesnil de Rochemont, Naubauer, Rodeck, Roben, Schleyer, Schmid, Schwaiger, Siegert, Staib, Straub, Streicher, Würterle.